

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-223364

(P2002-223364A)

(43) 公開日 平成14年8月9日 (2002.8.9)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード* (参考)
H 0 4 N 1/60		G 0 6 T 1/00	5 1 0 2 C 2 6 2
B 4 1 J 2/525		H 0 4 N 1/387	5 B 0 5 7
G 0 6 T 1/00	5 1 0	1/40	D 5 C 0 7 6
H 0 4 N 1/387		B 4 1 J 3/00	B 5 C 0 7 7
1/46		H 0 4 N 1/46	Z 5 C 0 7 9
審査請求 未請求 請求項の数8 O L (全 7 頁)			

(21) 出願番号 特願2001-17574(P2001-17574)

(22) 出願日 平成13年1月25日 (2001.1.25)

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 羽生 ひとみ

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

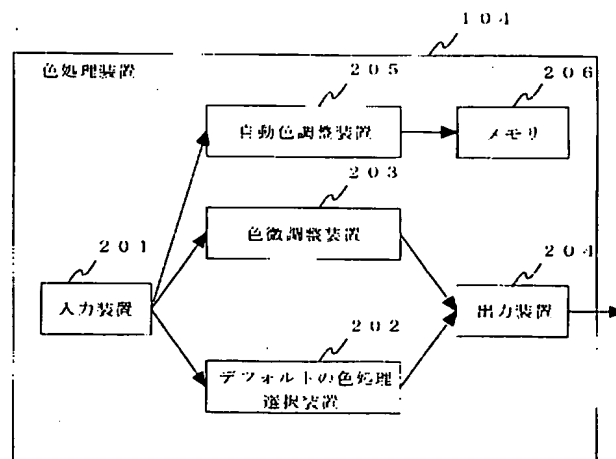
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 色処理装置および色調整方法

(57) 【要約】

【課題】 色調整を不得手とするユーザも簡易に色調整を行うことが可能な色処理装置、色調整方法を提供する。

【解決手段】 入力された画像データに対して、色の各項目のデフォルト値から微調整した微調整データを複数自動的に作成する。作成された微調整データを分類し、該分類の中からユーザに選択させ、該選択された分類に基づく複数の調整された画像を印刷出力する。この複数の画像の中からユーザは最も印象に合った画像の色調整を選択する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 入力された画像データに対して、色の各項目のデフォルト値から微調整した微調整データを複数自動的に作成する自動色調整手段を有することを特徴とする色処理装置。

【請求項 2】 前記自動色調整手段により自動的に生成された微調整データを分類し、該分類の中からユーザに選択させ、該選択された分類に基づく複数の調整された画像を印刷出力することを特徴とする請求項 1 記載の色処理装置。

【請求項 3】 設定条件により、前記複数の調整された画像を 1 ページに集約して出力することを特徴とする請求項 2 記載の色処理装置。

【請求項 4】 前記分類は、日常用語に基づいた分類であることを特徴とする請求項 2 または 3 記載の色処理装置。

【請求項 5】 入力された画像データに対して、色の各項目のデフォルト値から微調整した微調整データを複数自動的に作成する自動色調整工程を有することを特徴とする色調整方法。

【請求項 6】 前記自動色調整工程により自動的に生成された微調整データを分類し、該分類の中からユーザに選択させ、該選択された分類に基づく複数の調整された画像を印刷出力することを特徴とする請求項 5 記載の色調整方法。

【請求項 7】 設定条件により、前記複数の調整された画像を 1 ページに集約して出力することを特徴とする請求項 6 記載の色調整方法。

【請求項 8】 前記分類は、日常用語に基づいた分類であることを特徴とする請求項 6 または 7 記載の色調整方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、色処理装置、色調整方法に関し、特に、ユーザが希望する色データを調整することが可能な色処理装置、色調整方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来のカラープリンタにおいては、カラーマッチングのプロファイルデータは、一般に固定された数個のなかから選択するものであり、ユーザの好みの反映は基本的に色の微調整によって行われていた。一般に色微調整というものは、ページ毎、またはオブジェクト毎に彩度、明度、コントラスト、カラーバランスなどを変更するものである。

【0003】また、カラーマッチングプロファイル自体を変更する調整もまれにある。しかしながら、その調整は、ユーザにとって煩雑で難解な場合が多い。さらに、特開平 7-299934 号公報は、色調整における種々のパラメータ調整をひとつの画像として出力し、その調整幅をどんどん細かくしていくことで調整を行うという

技術を開示している。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の技術において、色調整は、いろいろな組み合わせによって行われなければならない、日頃、色に携わっていない一般ユーザにとっては調整の内容を把握することは難しい。また、上記特開平 7-299934 号公報は、知識的には調整は難しくないが、調整幅が多すぎて選択に時間がかかるという欠点があった。

10 【0005】一般に使用している用語と、色関係の用語との差異は、微妙であり、例えば、“明るく”という用語が色ではどのような処理になるか、人によって、違った印象を持っていることが多い。そのため、彩度、明度といった色用語で書かれた調整メニューを用いての調整は難しい。

【0006】本発明は、上記問題点に鑑みなされたものであり、色調整を不得手とするユーザも簡易に色調整を行うことが可能な色処理装置、色調整方法を提供することを目的とする。

20 【0007】

【課題を解決するための手段】かかる目的を達成するために、請求項 1 記載の発明は、入力された画像データに対して、色の各項目のデフォルト値から微調整した微調整データを複数自動的に作成する自動色調整手段を有することを特徴とする。

【0008】請求項 2 記載の発明は、請求項 1 記載の発明において、自動色調整手段により自動的に生成された微調整データを分類し、分類の中からユーザに選択させ、選択された分類に基づく複数の調整された画像を印刷出力することを特徴とする。

30 【0009】請求項 3 記載の発明は、請求項 2 記載の発明において、設定条件により、複数の調整された画像を 1 ページに集約して出力することを特徴とする。

【0010】請求項 4 記載の発明は、請求項 2 または 3 記載の発明において、分類は、日常用語に基づいた分類であることを特徴とする。

40 【0011】請求項 5 記載の発明は、入力された画像データに対して、色の各項目のデフォルト値から微調整した微調整データを複数自動的に作成する自動色調整工程を有することを特徴とする。

【0012】請求項 6 記載の発明は、請求項 5 記載の発明において、自動色調整工程により自動的に生成された微調整データを分類し、分類の中からユーザに選択させ、選択された分類に基づく複数の調整された画像を印刷出力することを特徴とする。

【0013】請求項 7 記載の発明は、請求項 6 記載の発明において、設定条件により、複数の調整された画像を 1 ページに集約して出力することを特徴とする。

50 【0014】請求項 8 記載の発明は、請求項 6 または 7 記載の発明において、分類は、日常用語に基づいた分類

であることを特徴とする。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を添付図面を参照しながら詳細に説明する。

【0016】図1は、本発明の実施の形態における色処理装置を利用したプリンタシステムの概略構成を示すブロック図である。ホストコンピュータ100は、内部にプリンタドライバ101を有する。画像処理書き込み装置102は、ホストコンピュータ100等からデータを受信し、出力可能な形式にデータを変換処理して、画像バッファに書き込む。画像出力装置103は、画像バッファに書き込まれた画像を出力媒体（多くは紙）上に出力する。プリンタドライバ101、画像処理書き込み装置102は、データを処理する際、色処理装置104および、階調処理装置105の処理をユーザの指定に合わせて選択し、その階調処理方法に組み合わせて画像を処理して書き込みを行う。

【0017】図2は、本発明の実施の形態における色処理装置の概略構成を示すブロック図である。色処理装置104は、プリンタメーカーの用意したデフォルトの色処理選択装置202と、ユーザが好みに応じて調整を行う色微調整装置203、自動色調整装置205、その入出力を行う入力装置210、および出力装置204から構成されている。自動色調整装置205には、メモリ206が付属している。

【0018】図8は、従来技術におけるカラープリンタの色処理装置の概略構成を示すブロック図である。図8においては、図2において設けられていた自動色調整装置205が設けられていない。

【0019】次に、本発明の第1の実施の形態について説明する。一般に色微調整装置203は、彩度、明度、コントラスト、カラーバランス等の調整が可能となっている。自動色調整装置205は、それらをデフォルトの値からプラスマイナス方向へずらした組み合わせパターンを作成する。作成した組み合わせは、調整番号として番号付けしてメモリ206に格納する。

【0020】図3は、本発明の実施の形態における色調整の組み合わせ一例を示す図である。図3の値は、自動色調整装置205によってデフォルト値からプラスマイナス方向にずらした値となっている。例えば、調整番号1においては、彩度の値をプラス1し、カラーバランスにおける赤の値をプラス1している。

【0021】次に、本発明の第2の実施の形態について説明する。入力装置201に第1の実施の形態において番号付けられた調整をユーザに分かりやすい形に分類して、表示し、ユーザがその分類を選択するメニューを追加する。本実施の形態は、ユーザが色調整のなかのどれを用いて出力するかを選択することを可能とする。

【0022】図4は、本発明の第2の実施の形態における調整選択メニューの表示一例を示す図である。図4に

示したように、メニューには、ユーザの印象を表現する言葉と、それに近い候補（調整番号）を列挙していく。候補には、それに近いと考えられる組み合わせの調整をすべて出力表示するようにする。

【0023】”彩度を大きく”といっても一般ユーザには分かりにくいのが、”鮮やかな感じにする”といえ、分かりやすい。また、その分類には、例えば、明度を大きくする調整等も追加しておくことで、一般に使われる用語の広い意味を、色関係で使われる用語の幾つかに置き換えていく。

【0024】ユーザは、その出力表示を参照して自分の印象にあった調整番号に到達することができる。”鮮やか”といっても必ずしも色用語の”彩度”ではなく、”明るさ”にあたる場合も、幾つかの中から選ぶことで、ユーザは言葉を厳密に意識しなくても所望の調整をすることができる。例えば、ユーザは、画像を赤っぽくしたいという項目を選択すると、調整1、4、9が出力印刷される。ユーザは、それを基に、最も希望に合った調整番号を決定する。なお、一つの調整が、幾つもの分類に重複して入っていても差し支えない。さらに、メニューに”すべての調整を出力”の項目を追加し、考えられたすべての調整組み合わせの出力を得ることもできる。

【0025】ユーザは、自分の好みの調整番号を得た後、番号を指定して最終調整出力を得ることができる。その際、選択した調整番号に対応する調整は、一般に用いられている微調整画面（彩度、明度、コントラスト等）に反映されるようにする。

【0026】図5は、本発明の第2の実施の形態における色調整の出力画像の表示一例を示す図である。図5において、ユーザは、調整1、調整2、調整3、調整4の画像を4枚印刷している。

【0027】次に、本発明の第3の実施の形態について説明する。第2の実施の形態の表示出力を可能な限り少ない枚数にまとめるものである。すなわち、入力装置201からの指定により、調整候補の画像の集約印刷を行う。

【0028】図6は、本発明の第3の実施の形態における調整選択メニューの表示一例を示す図である。図6は、図4と異なり、色調整出力を集約して印刷の項目が追加されている。この項目をチェックすると、例えば、ユーザが画像を少し濃い目にしたいと希望するとき、調整番号2、3、5、6、10、16の画像を一枚または2枚に印刷することができる。

【0029】図7は、本発明の第3の実施の形態における色調整の出力画像の表示一例を示す図である。図7においては、調整2、調整4、調整7、調整8の画像が一枚に印刷されている。

【0030】なお、上述した実施の形態は、本発明の好適な実施の形態の一例を示すものであり、本発明はそれに限定されることなく、その要旨を逸脱しない範囲内に

において、種々変形実施が可能である。

【0031】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明によれば、色調整の組み合わせを幾つか自動的に生成して番号付けすることにより、どのように色調整してよいか、分からないユーザに対して、色調整例を示すことができるようになる。

【0032】また、一般の印象に合わせた用語に分類された調整を選択し、その分類内の調整内容で複数の出力を一度に行い、その出力を吟味して自分の印象に合ったものを選択することで、簡単に印刷したい画像の印象に近い調整を得ることができる。

【0033】さらに、複数の出力を縮小して一枚にまとめて出力を行うことにより、調整に要する出力時間を短縮し、紙の無駄を省くことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態における色処理装置を利用したプリンタシステムの概略構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の実施の形態における色処理装置の概略構成を示すブロック図である。

【図3】本発明の実施の形態における色調整の組み合わせ一例を示す図である。

【図4】本発明の第2の実施の形態における調整選択メニュー表示の一例を示す図である。

【図5】本発明の第2の実施の形態における色調整の出力画像の表示一例を示す図である。

【図6】本発明の第3の実施の形態における調整選択メニュー表示の一例を示す図である。

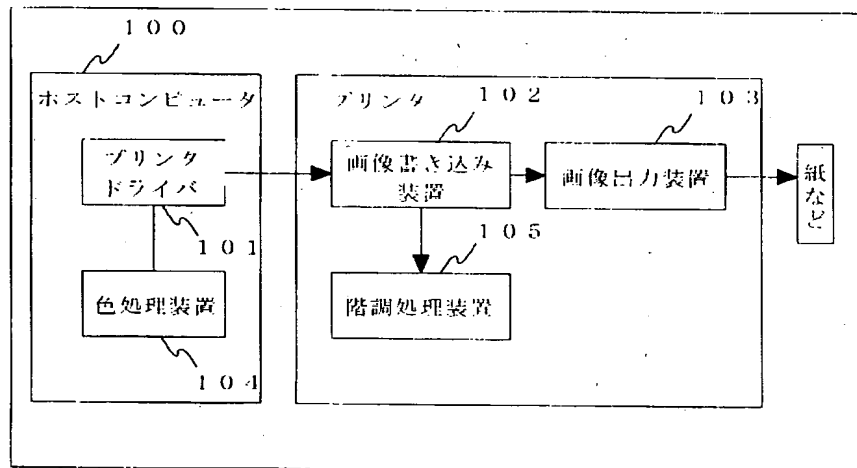
【図7】本発明の第3の実施の形態における色調整の出力画像の表示一例を示す図である。

【図8】従来技術における色処理装置の概略構成を示すブロック図である。

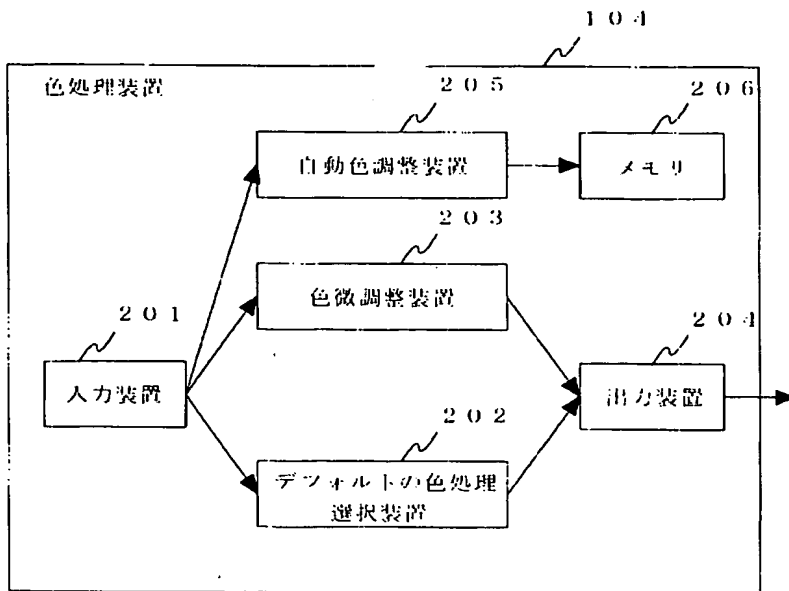
【符号の説明】

- 100 ホストコンピュータ
- 101 プリンタドライバ
- 102 画像書き込み装置
- 103 画像出力装置
- 104 色処理装置
- 105 階調処理装置
- 201 入力装置
- 202 デフォルトの色処理選択装置
- 203 色微調整装置
- 204 出力装置
- 205 自動色調整装置
- 206 メモリ

【図1】



【図 2】



【図 3】

調整番号	彩度	明度	コントラスト	カラーバランス
1	+1	0	0	赤+1
2	0	+1	0	C
3	0	0	+1	青+1
:	:	:	:	:

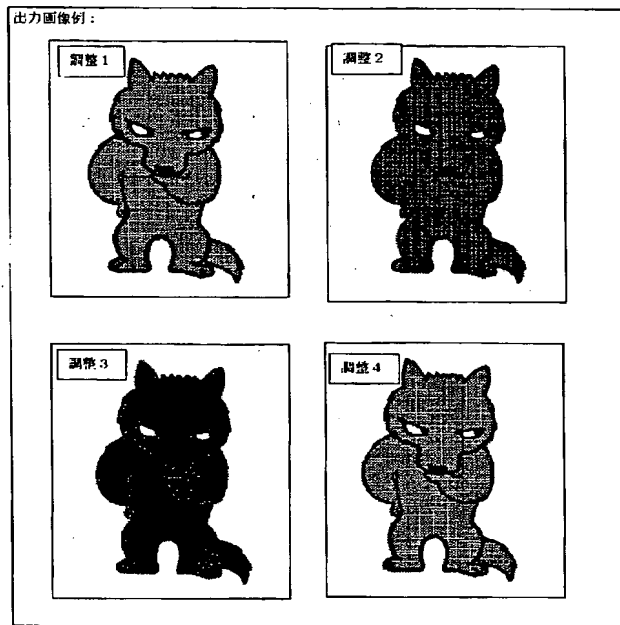
【図 4】

調整選択メニュー：

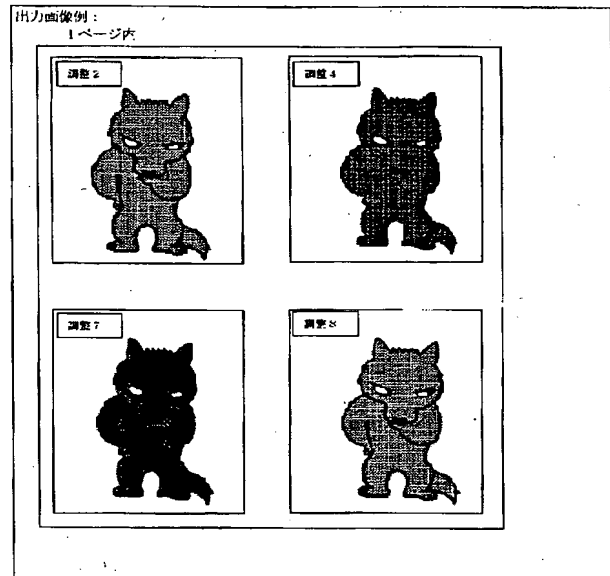
☐ 少し濃い目にしたいときの候補： 2、3、5、6、10、16
☐ 少し薄くしたいときの候補： 7、11、13、14、15
☐ 赤っぽくしたいときの候補： 1、4、9
☐ 青っぽくしたいときの候補： 8、14、16
☐ 鮮やかな感じにしたいときの候補： 2、4、13、17、19
☐ 落ち着いた感じにしたいときの候補： 7、18、20、21、22
☐ 全部を出してみたい
☐ 調整番号を入力して出力→

0

【図5】



【図7】



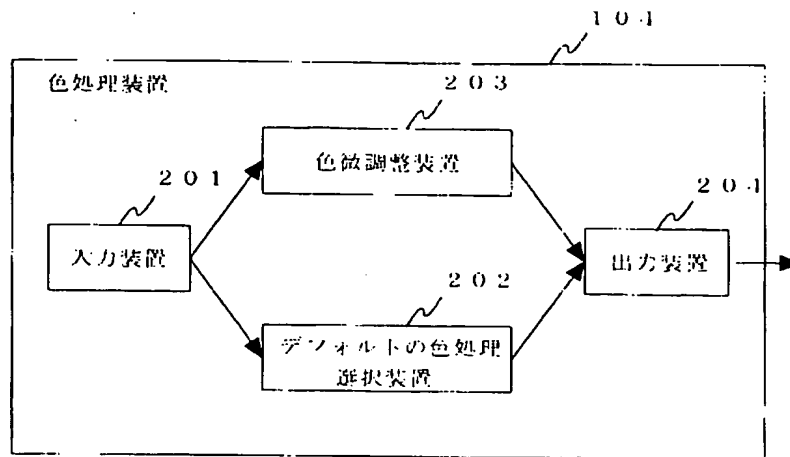
【図6】

調整選択メニュー:

<input type="checkbox"/>	少し濃い目にしたいときの候補	: 2、3、5、6、10、16
<input type="checkbox"/>	すこし薄くしたいときの候補	: 7、11、13、14、15
<input type="checkbox"/>	赤っぽくしたいときの候補	: 1、4、9
<input type="checkbox"/>	青っぽくしたいときの候補	: 8、14、16
<input type="checkbox"/>	鮮やかな感じにしたいときの候補	: 2、4、13、17、19
<input type="checkbox"/>	落ち着いた感じにしたいときの候補	: 7、18、20、21、22
<input type="checkbox"/>	全部を出してみたい	
<input type="checkbox"/>	調整番号を入力して出力→	<input type="text" value="0"/>

☒ 色調整出力を集約して印刷

【図 8】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2C262 AA24 AB11 BA09 CA07 DA20
EA02 EA04
5B057 AA11 CA01 CA08 CA12 CA16
CB01 CB08 CB12 CB16 CC01
CE17
5C076 AA19 AA26 BA06
5C077 MP08 PP15 PP37 PP66 PQ08
SS05 TT02
5C079 LA02 LA31 LA40 LB11 MA02
MA19 NA17 NA27

THIS PAGE BLANK (USPTO)